

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-58978

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

A 63 F 9/22  
A 63 G 31/04

識別記号

A

庁内整理番号

8102-2C  
8703-2C

⑭ 公開 平成4年(1992)2月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 画像同期型動揺信号作成装置

⑯ 特 願 平2-166847

⑰ 出 願 平2(1990)6月27日

⑱ 発 明 者 前 川 映 一 長崎県長崎市飽の浦町1番1号 三菱重工業株式会社長崎造船所内

⑲ 出 願 人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 岡本 重文 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

画像同期型動揺信号作成装置

2. 特許請求の範囲

表示装置、動揺信号処理装置、プリンタ、キーボード、マウス、ビデオ装置からなり、映像とモーションマークを重ね、更にモーションマークの移動量、形状の変化により、映像の動きに合わせて6要素(ロール、ピッチ、ヒーブ、サージ、スウェイ、ヨウ)の動揺信号を作成することを特徴とする画像同期型動揺信号作成装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、遊戯施設用シミュレーション設備の動揺信号作成装置に関する。

(従来技術)

スクリーンに映写した映像の動きに合わせて座席を動揺させる遊戯施設用シミュレーション設備において、座席を動揺駆動させるための動揺信号は、人が映像を見ながら、ジョイスティックを用いて、

作成するのが通例であるが、この方法だと、映像と動揺とのマッチングがとりにくく、又、手を使うために、一度に6要素(ロール、ピッチ、ヒーブ、サージ、スウェイ、ヨウ)の動揺信号を作るのは、非常に難しい。

(発明が解決しようとする課題)

前述したように、人が映像を見ながら座席動揺信号を作成する方法は、映像と動揺のマッチングがとりにくく、更に一度に6要素の動揺信号を作るのが非常に難しい等の問題点がある。

従って、このような問題点を解決するために、

(1) 映像に、モーションマークを重ねさせ、かつ、モーションマークの移動量により、6要素の動揺信号を作成する。

(2) 映像と動揺信号を、画像(1駒)単位で作成する必要がある。

(課題を解決するための手段)

第1図に示すように、

(1) 映像にモーションマークを重ねさせ、映像に合わせてモーションマークを動かし、かつ、モ

(1)

(2)

## 特開平 4-58978(2)

ーションマークの移動量を動揺信号に変換し、記憶するための動揺信号処理装置1を用いる。

(2) 映像を表示するために、ビデオ装置2を用いる。

(3) オペレータへの、告知、及びオペレータからの指示を各装置、各回路へ伝えるために表示装置3、プリンタ4、キーボード5、マウス6を用いる。

〔作用〕

ビデオ装置2に収録された映像を表示装置3に表示し、オペレータからの座席動揺に関する指示をキーボード5及びマウス6を介し、モーションマークとして表示装置3の映画に重ねる。

モーションマークは、第2図に示すように、6要素(ロール、ピッチ、ヒープ、サージ、スウェイ、ヨウ)を表示する。

作成された座席動揺信号はプリンタ4によりプリントされる他、動揺信号記憶回路1-8に記憶し、また表示装置3に表示される。

〔実施例〕

(3)

6はマウスで、モーションマークの情報を動揺信号処理装置1へ与える。

動揺振動は第2図に示すようなモーションマークにより表示され、このモーションマークは、周囲のクロスカーソルAと中央のマウスカーソルBとで表わされる。

次に本装置の作用を説明する。

(1) オペレータの指示は、キーボード5より、キーボード処理回路1-6を通じて、基準位置設定回路1-4、ビデオ信号処理回路1-2、モーションマーク処理回路1-3、動揺信号作成回路1-5、動揺信号編集回路1-7へ与えられる。

(2) モーションマークは、基準位置設定回路1-4で決められた基準点を、中心として、マウス6により、モーションマーク処理回路1-3、表示信号作成回路1-1を経由して、表示装置3の画面上を自在に動かすことができる。

(3) モーションマーク処理回路1-3は、モーションマークの情報を動揺信号作成回路1-5へ与える。動揺信号作成回路1-5は、基準点の情報を、

(5)

本発明の実施例における構成を第1図に示す。

1は動揺信号処理装置で、表示装置3へ表示情報を出力する表示信号作成回路1-1と、モーションマーク(第2図、第3図参照)を作成するモーションマーク処理回路1-3と、ビデオ装置2から与えられたビデオ信号を処理するビデオ信号処理回路1-2と、モーションマークの起点を決める基準位置設定回路1-4と、動揺信号を作成する動揺信号作成回路1-5と、作成した動揺信号を記憶する動揺信号記憶回路1-8と、記憶している動揺信号を修正する動揺信号編集回路1-7と、キーボード5から入力されたオペレータの指示を各回路へ伝えるキーボード処理回路1-6とから構成される。

2はビデオ装置で、映像を動揺信号処理装置1へ与える。

3は表示装置で映像、モーションマーク、動揺信号を表示する。

4はプリンタで動揺信号を印字する。

5はキーボードでオペレータの指示を動揺信号処理装置1へ与える。

(4)

基準位置設定回路1-4から入手し、モーションマークの移動量、大きさにより6要素の要素毎の信号に変換し、動揺信号記憶回路1-8に記憶させる。

(4) 表示信号作成回路1-1は、モーションマーク処理回路1-3及びビデオ信号処理回路1-2より与えられた表示情報を、重ね合わせて、表示装置3へ出力する。

(5) 作成した動揺信号は、キーボード処理回路1-6を経由してキーボード5より入力された指示に従って、動揺信号記憶回路1-8に入力される。動揺信号編集回路1-7は、動揺信号記憶回路1-8より動揺信号を受信して、プリンタ4へ出力し、また表示信号作成回路1-1を経由して、表示装置3へ出力する。

(6) 更に動揺信号編集回路1-7は、動揺信号記憶回路1-8が有している動揺信号を修正する機能を有する。

第3図は動揺信号の6要素をモーションマークで表わしたものであり、同図において、

(6)

## 特開平 4-58978(3)

- (a) ロール（左右の傾き）：  
クロスカーソルの傾きで表現する。  
図は右下りを示す。
- (b) ピッチ（前後の傾き）：  
中央部の○印の上下で表現する。  
図は前下りを示す。
- (c) ヒープ（上下の動き）：  
モーションマーク全体を上下に動かす。
- (d) サージ（前後の動き）：  
モーションマークの大小で表現する。  
図は前への動きを示す。
- (e) スウェイ（左右の動き）：  
モーションマーク全体を左右に動かす。  
図は右への動きを示す。
- (f) ヨウ（左右の回頭）：  
中央部の○印の左右で表現する。  
図は左回頭を示す。

前述の第3図のモーションマークを表示装置3の映像に重ねると第4図の如くなる。同図において、

(7)

ヨウ)の動揺信号を作成することにより、次の効果を有する。

- (1) 映像に合致した6要素の動揺信号を作成することができる。
- (2) 画像(駒)単位での作成が簡単に行える。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例に係る動揺信号作成装置の構成図、第2図は表示装置に表示されるモーションマークを示し、第3図(a)~(f)はモーションマークによる6要素の表現方法を示す。

第4図(a)~(f)は第3図(a)~(f)のモーションマークを映像に重ねた図形を示す。

- |            |         |
|------------|---------|
| 1…動揺信号処理装置 | 2…ビデオ装置 |
| 3…表示装置     | 4…プリンタ  |
| 5…キーボード    | 6…マウス   |

- 1-1…表示信号作成回路  
1-2…ビデオ信号処理回路  
1-3…モーションマーク処理回路  
1-4…基準位置設定回路  
1-5…動揺信号作成回路

(9)

- (a)：ロール角はクロスカーソルの角度による数値入力により決める。
- (b)：ピッチング巾はカーソル位置による数値入力により決める。
- (c)：ヒープ量は基準線をベースとしたカーソル位置及び数値入力により決める。
- (d)：サージ量は数値入力により決める。
- (e)：スウェイ巾は基準線をベースとしたカーソル位置及び数値入力により決める。
- (f)：回頭角はカーソル位置(角度)による数値入力により決める。

このようにして、映像に合致した動揺信号が表示される。

## 〔発明の効果〕

本発明による画像同期型動揺信号作成装置は、表示装置、動揺信号処理装置、プリンタ、キーボード、マウス、ビデオ装置からなり、映像とモーションマークを重ね、更にモーションマークの移動量、形状の変化により、映像の動きに合わせた6要素(ロール、ピッチ、ヒープ、サージ、スウェイ、

(8)

1-6…キーボード処理回路

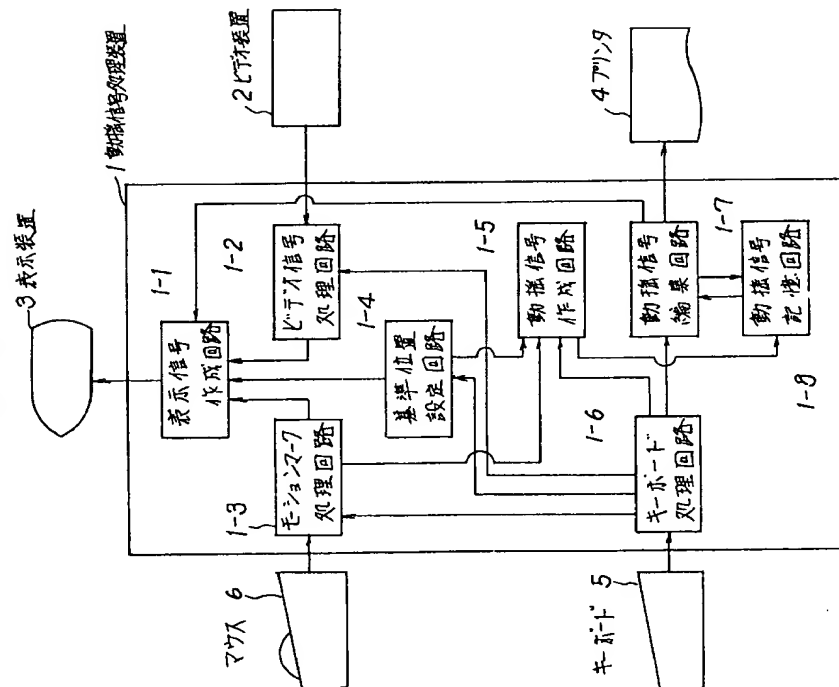
1-7…動揺信号編集回路

1-8…動揺信号記憶回路

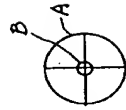
代理人 弁理士 岡本重文  
外1名

00

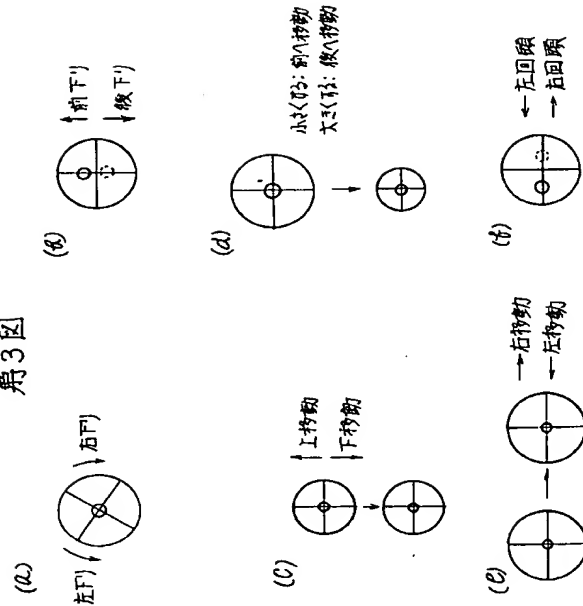
第1図



第2図

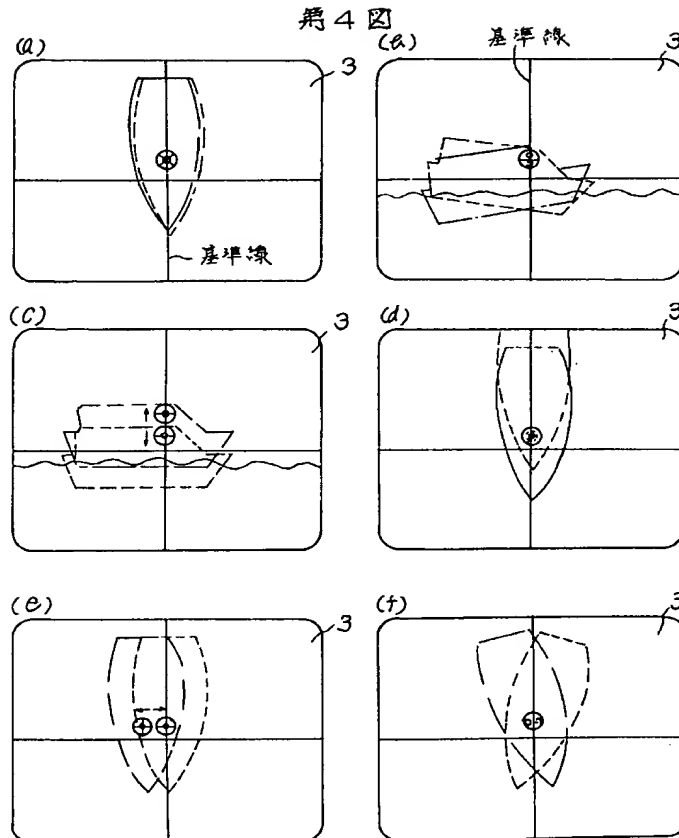


第3図



特開平 4-58978(5)

第4図



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-058978

(43)Date of publication of application : 25.02.1992

---

(51)Int.Cl.

A63F 9/22

A63G 31/04

---

(21)Application number : 02-166847 (71)Applicant : MITSUBISHI HEAVY IND  
LTD

(22)Date of filing : 27.06.1990 (72)Inventor : MAEKAWA EIICHI

---

## (54) IMAGE SYNCHRONIZING TYPE OSCILLATING SIGNAL GENERATING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To generate the oscillating signal of six elements conforming to an image by superposing the image and a motion mark and generating the oscillating signal of six elements conforming to a motion of the image by a variation of a moving amount and a shape of the motion mark.

**CONSTITUTION:** An operator's instruction is given to a reference position setting circuit 1-4a video signal processing circuit 1-2a motion mark processing circuit 1-3an oscillating signal generating circuit 1-5and an oscillating signal editing circuit 1-7 through a processing circuit 1-6 of a keyboard from the keyboard 5. The motion mark processing circuit 1-3 gives information of a motion mark to the oscillating signal generating circuit 1-5. Information of a reference point is obtained from the reference position setting circuit 1-4converted to a signal of every element of six elements by a moving amount and a size of the motion mark and stored in an oscillating signal storage circuit 1-8. The generated oscillating signal is inputted to the oscillating signal storage circuit 1-8 in accordance with an input instruction passing through a keyboard processing circuit 1-6. It is received by the oscillating signal editing circuit 1-7outputted to a printer 4and outputted to a display device 3.